

**KELAYAKAN LABORATORIUM BIOLOGI SEBAGAI PENUNJANG
KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA MUHAMMADIYAH 1 DAN 2
SURAKARTA TAHUN 2015**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh :

RIRIS NUR FAUZI

A 420 110 153

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Dr. Sofyan Anif, M.Si.

NIP/NIK : 547

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/ tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Riris Nur Fauzi

NIM : A420110153

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Kelayakan Laboratorium Biologi Sebagai Penunjang
Praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta Tahun
2015

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan. Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 29 Juni 2015

Pembimbing

Dr. Sofyan Anif, M. Si.

NIK. 547

KELAYAKAN LABORATORIUM BIOLOGI SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA MUHAMMADIYAH

1 DAN 2 SURAKARTA TAHUN 2015

Riris Nur Fauzi⁽¹⁾, Sofyan Anif⁽²⁾, Skripsi, Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
E-mail: Rizi.fetwor@gmail.com

Abstrak

Banyak sekolah tidak sepenuhnya menyadari pentingnya laboratorium biologi yang sesuai standar yang telah ditetapkan pemerintah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta serta membandingkan kelayakan laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah petugas laboratorium dan guru biologi, sedangkan obyek penelitiannya adalah laboratorium Biologi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara terstruktur, dan dokumentasi. Hasil penelitian kelayakan laboratorium SMA tersebut menunjukkan (1) desain ruang laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 cukup baik, persentase hasil lembar observasi 50% dan hasil wawancara terstruktur 60%, (2) fasilitas laboratorium biologi memiliki persentase 95% dan 99% (sangat baik), (3) kelengkapan bahan laboratorium biologi sudah memenuhi standar minimal sebesar 100% dikategorikan sangat baik, (4) administrasi laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta masing-masing 86,35% (sangat baik) dan 72,7% (baik) (5) pengelolaan penyelenggaraan praktikum SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta masing-masing 72,25% (baik) dan 89% (sangat baik), (6) kegiatan praktikum biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta sama 84,2% (sangat baik). Laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta dikategorikan baik dalam menunjang kegiatan praktikum.

Kata kunci: *kelayakan, laboratorium biologi dan praktikum*

**EXPEDIENCY BIOLOGY LABORATORIES AS SUPPORTING PRACTICAL WORK
ACTIVITY AT SMA MUHAMMADIYAH 1 AND 2 SURAKARTA YEARS 2015**

Riris Nur Fauzi⁽¹⁾, Sofyan Anif⁽²⁾, Minithesis, Biology Education, The Faculty of
Teacher Training and Education, The University of Muhammadiyah Surakarta.

E-mail: Rizi.fetwor@gmail.com

Abstract

Many school there are not fully realized importace of Biologi lab in accordance with standards government has set. This research have to know expediency biology laboratories as supporting practical work activity at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta and compare expediency biology laboratories as supporting practical work activity at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta. This research constitute qualitative descriptive research. Subjects in this research were laboratory personnel biology teachers, while the objects of research is biology laboratories. Data was collected through observation, structured interview, and documentation. The test result of the research descriptive qualitative expediency laboratories at SMA mentioned show (1) design space biology laboratories at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta average already good enough, percentage yield observation sheet and 50% and yield on the structured interview 60%, (2) facility biology laboratories percentage 95% (very good) and 99% (very good), (3) completeness of material biology laboratory based on the observation sheet, already meet minimal standards as big as 100% categorized as very good, 4) administration of an average of biology lab at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta each 86,35% (good) and 72,7% (good), 5) the management organization of the practical at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta each 72,25% (good) dan 89% (very good), 6) biology teaching activities at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta same 84,2% (very good). Biology laboratories at SMA Muhammadiyah 1 and 2 Surakarta categorized in both practical support.

Keywords: *expediency, biology laboratory and practical*

Pendahuluan

Sebagai penunjang kegiatan pembelajaran perlu adanya praktik secara langsung. Agar dapat terlaksananya praktik tersebut maka perlu adanya sarana dan prasarana yang mampu menunjang siswa untuk dapat praktik secara langsung ilmu sains yang sesungguhnya, meskipun dasarnya saja. Salah satunya adalah laboratorium yang di dalamnya juga memenuhi persyaratan untuk dapat dipergunakan dalam proses penelitian atau eksperimen. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi pemanfaatan laboratorium biologi, sedangkan pengertian laboratorium secara umum adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan (Nuryani, 2003: 163).

Banyaknya guru yang masih jarang melaksanakan pembelajaran di laboratorium dengan memanfaatkan alat-alat laboratorium sebagai sarana untuk mencapai tujuan, didukung juga oleh pendapat Kusnandar (2007: 1) yang mengemukakan mengapa guru enggan menggunakan media yaitu: (1) repot, (2) media itu canggih dan mahal, (3) tidak bisa menggunakan atau terbatasnya kemampuan, (4) pembelajaran menjadi santai dan kurang serius, (5) terbatasnya sarana alat/ media pembelajaran tersebut di sekolah, (6) kebiasaan menikmati bicara. Berkaitan dengan masalah tersebut perlu kajian evaluasi tentang pemanfaatan laboratorium secara sistematis sehingga dapat diketahui tingkat pencapaian tujuan program dan manfaatnya bagi siswa.

Laboratorium Biologi merupakan salah satu sarana prasarana yang harus dimiliki oleh Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah, karena keberadaan laboratorium di sekolah diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran, ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal (Mulyasa E., 2007: 25).

Fungsi laboratorium menurut Richardson (1957: 70) yaitu: 1) dapat melahirkan berbagai macam masalah untuk dipecahkan, 2) tempat yang baik bagi siswa untuk melakukan eksperimen, latihan, demonstrasi atau metode yang lain, 3) dapat menyebabkan timbulnya pengertian dan kesadaran siswa akan peranan ilmuwan, 4) dapat menyebabkan timbulnya pengertian dan kesadaran siswa akan fakta, prinsip, konsep dan generalisasinya, 5) memberikan peluang kepada siswa

untuk bekerja dengan alat dan bahan tertentu, bekerja sama dengan teman, termotivasi untuk mengungkapkan dan menemukan dan kepuasan atas hasil yang dicapai, 6) merintis perkembangan sikap, kebiasaan yang baik dan keterampilan yang bermanfaat.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tahun 2007 menyatakan bahwa komponen fasilitas laboratorium di Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah meliputi bangunan/ ruang laboratorium, perabot, peralatan pendidikan, alat dan bahan praktikum, media pendidikan, bahan habis pakai, dan perlengkapan lainnya (Udin dan Winataputra, 2010: 421)

Rumusan masalah yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kelayakan laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta tahun 2015?
2. Bagaimanakah perbedaan kelayakan laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta tahun 2015?

Tujuan pokok yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. untuk mengetahui kelayakan laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan praktikum SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta tahun 2015.
2. Mengetahui perbedaan kelayakan laboratorium biologi di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta tahun 2015.

Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dengan triangulasi. Jenis dan sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah hasil observasi, dokumentasi dan catatan hasil interview/ wawancara. Data sekunder berupa inventaris alat dan bahan, jadwal kegiatan, data yang mengikuti kegiatan praktikum. Data yang dianalisis adalah observasi dan wawancara dengan menggunakan lembar observasi dan wawancara. Menganalisis secara deskriptif persentase. Rumus analisis deskriptif persentase adalah (Astuti, 2007: 61).

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

n = nilai yang diperoleh responden

N = jumlah nilai maksimal responden

% = persentase

Hasil analisis diinterpretasikan dengan tabel kriteria deskriptif persentase, kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Tabel 1 Data Interval Klasifikasi

Interval	Kriteria daya dukung
81% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup baik
21% - 40%	Kurang baik
≤ 21%	Tidak baik

(Arikonto, dkk., 2010: 35)

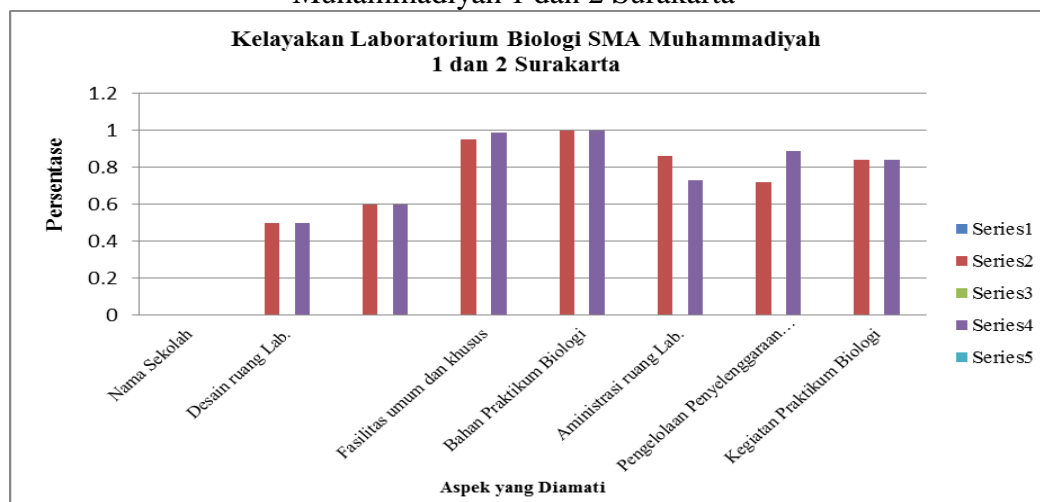
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan beberapa responden yang mendukung penelitian, responden yang dilibatkan dalam mendukung penelitian ini adalah guru biologi sebanyak 3 orang. Berdasarkan dokumentasi, observasi dan wawancara terstruktur, kelayakan laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta mempunyai kondisi yang berbeda- beda. Dilihat dari indikator desain ruang laboratorium, fasilitas, administrasi, pengelolaan penyelenggaraan praktikum, dan kegiatan praktikum biologi diperoleh data yang disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel Persentase Kelayakan Laboratorium Biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta

Nama Sekolah	Aspek yang Diamati							Hasil
	Desain ruang Lab.		Fasilitas ruang Lab.		Aministrasi ruang Lab.	Pengelolaan Penyelenggaraan Kegiatan Praktikum	Kegiatan Praktikum Biologi	
			Fasilitas umum dan khusus	Bahan Praktikum Biologi				
	Observasi	Wawancara	Observasi	Observasi	Wawancara	Wawancara	Wawancara	
SMA Muh. 1 Surakarta	50%	60%	95%	100%	86,35%	72,25%	84,2%	Skor
	CB	CB	SB	SB	SB	B	SB	Kriteria
SMA Muh. 2 Surakarta	50%	60%	99%	100%	72,7%	89%	84,2%	Skor
	CB	CB	SB	SB	B	SB	SB	Kriteria
Rata- rata	50%	60%	97%	100%	79,5%	80,6%	84,2%	Skor
	CB	CB	SB	SB	B	B	SB	Kriteria

Hasil Persentase Kelayakan Laboratorium Biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta



Gambar 4.3 Histogram Persentase Kelayakan Laboratorium Biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta

Berdasarkan tabel dan gambar persentase desain laboratorium yang diperoleh dari lembar observasi dan lembar wawancara terstruktur dapat diketahui bahwa, laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta mempunyai kriteria yang cukup baik dengan rata-rata perhitungan yang disajikan pada tabel

dan gambar di atas. Hasil ini menunjukkan bahwa desain laboratorium kedua sekolah belum memenuhi standar minimal yang telah ditetapkan oleh Permendiknas No. 24 Tahun 2007.

Tabel dan gambar persentase fasilitas laboratorium di atas yang diperoleh dari lembar observasi dapat diketahui bahwa, laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta mempunyai kriteria yang sangat baik dalam menunjang kegiatan praktikum dengan rata-rata perhitungan yang telah tersaji pada tabel. Berdasarkan angka yang ditunjukkan desain laboratorium hampir sesuai dengan standar minimal yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007.

Berdasarkan tabel dan gambar persentase bahan habis pakai yang diperoleh dari lembar observasi dapat diketahui bahwa, laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta mempunyai kriteria yang sangat baik dengan rata-rata perhitungan yang disajikan pada tabel dan gambar di atas. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan habis pakai di sekolah tersebut sudah sangat baik untuk menunjang kegiatan praktikum dan sesuai dengan standar minimal yang ditentukan Permendiknas No. 24 Tahun 2007.

Berdasarkan tabel dan gambar hasil perhitungan di atas, administrasi laboratorium SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta yang diperoleh dari lembar wawancara terstruktur mempunyai kriteria yang berbeda. Berdasarkan hasil yang diperoleh, SMA Muhammadiyah 1 lebih unggul karena memiliki kriteria sangat baik dibandingkan SMA Muhammadiyah 2 Surakarta yang masih termasuk dalam kriteria baik. Namun kedua sekolah rata-rata sudah dapat dikatakan baik dalam menunjang kegiatan praktikum.

Berdasarkan tabel dan gambar persentase pengelolaan penyelenggaraan praktikum yang diperoleh dari lembar wawancara terstruktur dapat diketahui bahwa, hasil data yang diperoleh laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 lebih rendah karena memiliki kriteria baik dan SMA Muhammadiyah 2 Surakarta mempunyai kriteria sangat baik. Sehingga rata-rata perhitungan yang disajikan pada tabel dan gambar menunjukkan bahwa administrasi di sekolah tersebut sudah baik dalam menunjang kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta rata-rata memiliki kriteria sangat baik. Karena memiliki masing-masing sekolah memperoleh hasil data yang sama. Hal ini dapat dilihat dari data hasil perhitungan yang diperoleh dari lembar wawancara terstruktur yang disajikan pada tabel dan gambar di atas. Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan paraktikum biologi di sekolah tersebut sudah sangat baik.

Sarana prasarana yang terdapat di laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta yang meliputi desain ruangan, fasilitas, dan bahan habis pakai memiliki kriteria yang berbeda. Setiap indikator yang ditunjukkan setiap sekolah memiliki hasil data yang berbeda. Hasil ini juga berlaku pada indikator lain yang meliputi administrasi laboratorium, pengelolaan penyelenggaraan praktikum, dan kegiatan praktikum di SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta.

Dilihat dari perolehan data dan analisis berdasarkan lembar observasi dan lembar wawancara terstruktur dalam penelitian ini, hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mastika (2014: 8) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran Di SMA Negeri Kota Denpasar, bahwa kondisi daya dukung fasilitas alat-alat laboratorium IPA/ Biologi yang ada di Kota Denpasar menunjukkan bahwa kondisinya sangat baik yakni berada pada interval 90 % artinya daya dukung alatnya sangat baik, segi manajemen pengelolaan laboratorium SMA Negeri Kota Denpasar semuanya tergolong sangat baik berada pada interval 86.04 %, sedangkan untuk efektivitas dalam pemanfaatan ruang laboratorium yang ada di Kota Denpasar menunjukkan sangat baik berada pada interval 85.12 %.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kelayakan laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta memiliki kelayakan yang berbeda dalam menunjang kegiatan praktikum, sebagian sudah sesuai dengan standar minimal yang ditentukan Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Desain ruang laboratorium biologi SMA

Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta memiliki kriteria yang sama cukup baik, berdasarkan lembar observasi berada pada kisaran 50% dan berdasarkan wawancara terstruktur berada pada kisaran 60%. Fasilitas laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta masing-masing 95% (sangat baik) dan 99% (Sangat baik). Kelengkapan bahan laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 dan 2 Surakarta sama sudah memenuhi standar minimal sebesar 100% (sangat baik), administrasi laboratorium biologi SMA Muhammadiyah 1 Surakarta 86,35% (sangat baik) dan SMA Muhammadiyah 2 Surakarta 72,7% (baik), pengelolaan penyelenggaraan praktikum SMA Muhammadiyah 1 Surakarta 72,25% (baik) SMA Muhammadiyah 1 Surakarta 89% (sangat baik), dan kegiatan praktikum biologi sama memiliki persentase sebesar 84,2% (sangat baik).

Daftar Pustaka

- Kusnandar, Ade. 2007. *Guru dan Media Pembelajaran*. Diambil pada tanggal 26 April 2007, dari http://www.mediapembelajaran.com/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=2.
- Mastika, I Nyoman., I B Putu Adnyana, I Gusti N Agung Setiawan. 2014. Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Volume 4.
- Mulyasa, E.. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*,. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Cet. 2.
- Nuryani, et al. 2003. *Strategi belajar mengajar biologi*. Bandung: Jurdik Biologi FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Richardson, J. S. 1957. *Science teaching in secondary schools*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Tim Redaksi Nuansa Aulia, *Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS)*, (Bandung: Nuansa Aulia, 2010), Cet. VI Udin, S. Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar IPA*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), Cet. 2.